LC Application News ―No.79

グレープフルーツジュース中の苦味成分の分析

固相抽出による簡便な前処理

リモニンは、ヘスペリジン、ナリンジン、ノミリンと同じく苦味を呈する成分で、柑橘類全般に含まれます。果実中では、リモニンは無味の前駆体リモノエイトA環ラクトンとして存在し、果実を搾ることによって、酸性下でリモニンに変化します。これにより搾り汁の苦味は、時間が経過するほど増していきます。

リモニンの分析は比較的古くから行われてきており、初めは液－液抽出、順相分配クロマトグラフィーが主に用いられてきました。ここでは、前処理としてより簡便な固相抽出法を使用した、逆相分配クロマトグラフィーによる分析をご紹介します。

■ リモニンの構造

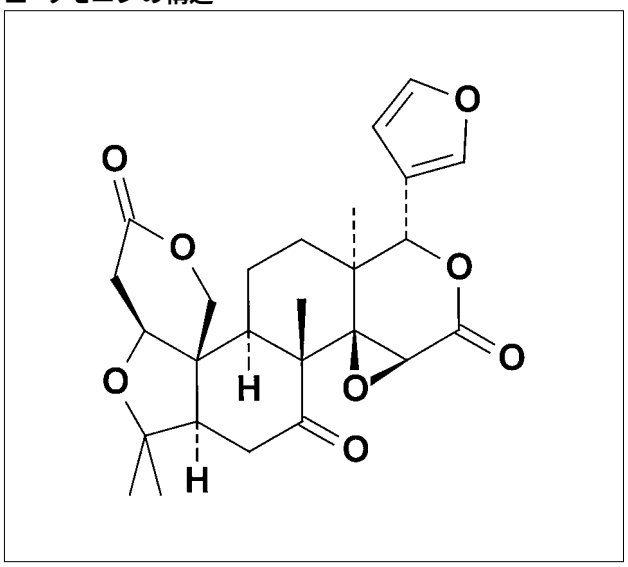

Fig.1 Structure of Limonin.

Table1 Conditions

Instrument	：Agilent 1100
Column	：ZORBAX StableBond-C18, 4.6 × 75mm, 3.5 μ m（Part No.866953-902）
Mobile phase	：A=0.2% Phosphoric acid, B=CH_3CN
	B15%(0min)→15%(2min)→65%(10min)→90%(10.5min)→90%(12.5min)→15%(13min)
Flow rate	：1.0ml/min
Injection vol.	：10 μ l
Column temp.	：30℃
Detector	：Diode array detector Sig. 215nm BW16nm, Ref450nm, BW80nm

Agilent Technologies
Innovating the HP Way

TI 16C1A1-079
2000.12 発行

■ 前処理方法：

①果物－ 適当な大きさに細断し、搾り器で果汁を搾る。果汁をガーゼでこし、更にろ紙（No.5A）でろ過。
ろ液をSPEにアプライ。

②市販果汁100%ジュース（濃縮還元）－ろ紙（No.5A）でろ過。ろ液をSPEにアプライ。

固相抽出カートリッジ（Excelpak ENV）

－－－ コンディショニング（メタノール6mL、水10mL）

－－－ サンプルアプライ（10mL）

－－－ 洗浄（60%メタノール水6mL）

－－－ 溶出（90%メタノール水5mL）

溶出溶液（水で10mLに定容）

↓0.45μmフィルターでろ過

HPLC注入

※洗浄溶媒、溶出溶媒の有機溶媒濃度はカートリッジの種類により異なります。

■ 果物（グレープフルーツ）の分析

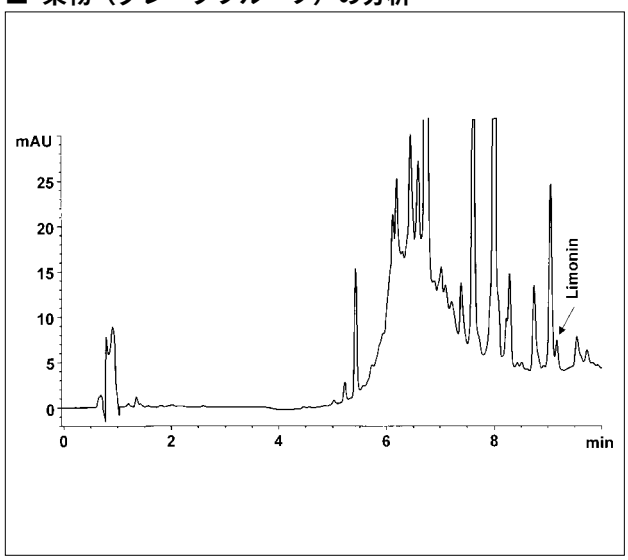

Fig.2 Chromatogram of Grape fruit

No.	成分名	濃度（mg/L）
1	Limonine	1.3

■ 市販果汁の分析

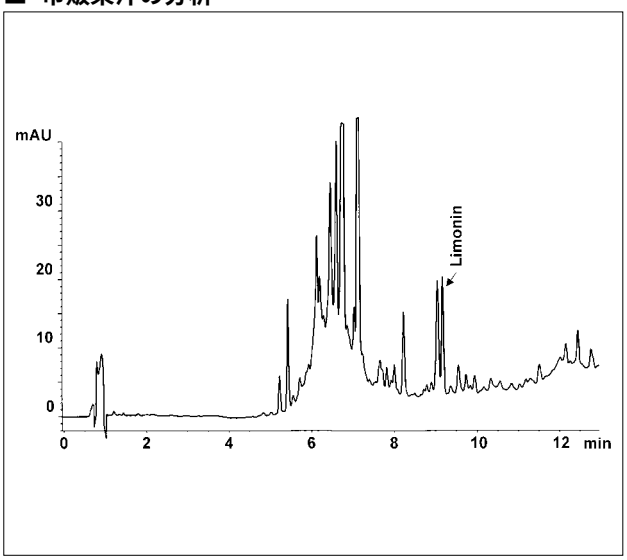

Fig.3 Chromatogram of juice

No.	成分名	濃度（mg/L）
1	Limonine	9.5

本書の一部または全部を無断複製することは禁止されています。

〔記載内容は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。〕